

教育信息化背景下微课在高职物理教学中的运用研究

孙迪飞

河南工业职业技术学院

[摘要]随着职业教育改革的深入推进,教育信息化已经成为高职各专业和各学科教学的重要改革方向。在此背景下,微课得到了广泛的应用,并在提高教育教学有效性和提高人才培养质量方面展现出了巨大的活力。基于此,本文就教育信息化背景下微课在高职物理教学中的运用意义和运用路径进行了详细探讨,以期能够给广大教师同仁提供一些借鉴参考,共同为高职物理教学的现代化改革和发展贡献力量。

[关键词]教育信息化;微课;高职物理;运用意义;运用路径

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1490

如今,我们已然步入了信息化时代,科技的快速发展也引领了职业教育领域的改革浪潮。微课作为职业教育信息化背景下的代表性技术产物,有着内容精炼、针对性强以及直观便捷等多种优势,备受广大学生和教师的喜爱。在高职物理教学实践中,微课的渗透不但是其课程教学改革的必然趋势,也是提升教学效果和课程育人质量的重要举措。因此,在新时期,我们有必要在充分把握微课的教学运用意义的同时,以该技术手段为依托,打造高职物理“微”课堂,构建基于微课的高职物理教学新常态,以小微课来彰显职业教育大智慧,为学生更好地学习、成长和发展保驾护航。

一、微课在高职物理教学中的运用意义

(一) 激发兴趣,保证教学质量

兴趣好比是学生的不竭动力,尤其是对于高职大学生来说,他们大多物理基础较为薄弱,而且缺少良好的学习习惯,在教学实践中,只有将物理教学过程与他们的兴趣点、关注点衔接和,才能更好地激发他们的学习热情,使他们能够以更专注的姿态投身到学习当中,进而获得良好的学习效果,有效提升物理教学的质量。但是,结合现实情况来看,由于高职物理课程当中有着很多知识点,同时其中也不乏一些抽象难懂的物理原理与概念,这也在一定程度上导致学生容易出现兴趣不足,甚至厌学等情绪,进而影响着教育质量。这时,如果我们单纯地按传统言语教学方式向学生讲述物理知识的话,不但会影响到学生的学习兴趣,而且也会导致教学效果不尽人意。而微课作为一种视听一体化的代表性教育技术手段,有着灵活先进、展现直观等诸多特点,将其渗入到物理教学当中,能够增添物理教学的现代化气息,从而有效提升物理教学的趣味性、亲和力,使学生能够在寓学于乐的过程中收获更多。与此同时,微课的运用还能够将一些物理知识点更加直观以及更具针对性地展现出来,使学生能够由浅入深地理解相关知识点,这在一定程度上也大大降低了学生在物理学习过程中的难度,消除了部分学生对于物理的抵触心理,从而有效保证课程教学质量。

(二) 培养习惯,促进全面发展

对于微课而言,其作为一种有着较强趣味性、亲和性和时代性的信息化教辅手段,一方面能够为物理课程教学带来多姿多彩的学习资源,丰富物理课程教学内涵,简化学生的学习难度,激起他们的学习热情,另一方面则能够为学生提供更多思考分析、实践探究以及预习复习等空间,这对于他们良好学习习惯的培养将大有裨益。例如,在物理教学实践中,我们可以依据微课这一手段来引领学生展开翻转式的思考与探究,或者我们可以将微课应用到各个教学环节中,为学生预习、学习以及复习提供更多视频化的引导,这对于

他们良好思维品质、探究意识以及实践能力的培养都是极为有利的。除此之外,微课的应用也有效地促进了高职物理课程有传统化向着智慧化、网络化等方向发展,这也使得学生能够获得更为宽广的学习空间,帮助物理教学打破现实课堂的桎梏,向着三维方向有效延伸,让学生不仅能够能够在课堂上运用微课来学习物理知识,而且还能在课后结合微课资源来展开多样化的物理实践或实验,从而有效提升他们的物理综合能力,培养他们良好的自主学习和动手实践能力,为他们更好地学习、就业和发展奠基。因此,在高职物理教学中,积极应用微课手段是很有必要的。

二、微课在高职物理教学中的运用路径

(一) 课前“微”运用,促进高效预习

常言道,凡事预则立,不预则废。有效地预习是学生学好知识,提升能力的重要途径。在高职物理教学当中,做好预习引导工作是非常有必要的,一方面课前预习能够让学生提前把握课程教学的要点,提高他们对于课程重点内容的把握度,进而使他们能够在课程学习过程中更有方向感,从而有效提升教学实效,另一方面课前预习能够为学生提供一个自主学习、思考以及处理问题的良好渠道,使他们能够把握自身的能力,并且结合自身的知识储备、思维能力去发现问题、思考问题以及解决问题,这对于他们课程综合能力以及自学能力的提升有着重要的促进意义。但是,结合现实情况来看,在以往的高职物理教学当中,课前预习环节往往是缺失的,即使有也只是教师单纯地布置一些预习任务,让学生围绕课本来展开阅读思考,并没有对学生的预习作出系统性的引导,同时也没有对学生的预习效果进行有效把握,这也导致预习环节流于形式,实际效果不佳。为了改变这一情况,我们不妨立足教育信息化的大背景,将目光放到微课之上,依托微课这一现代化技术着力点,引导学生展开课前的物理“微”预习,从而有效提升他们的预习效果,为其后续学习效果的提升奠基。

例如,在讲“电磁感应”的知识点时,我们可以依托微课来为学生进行预习引导。具体来说,首先,我们可在对本节内容进行详细归纳的同时,结合网络视听资源来设计相应的微课。在微课当中,一方面要包含电磁感应知识点的讲解,如电磁感应现象、楞次定律等等,另一方面也要包括一些与之相关的视频、图文资料,以此来实现“动”与“静”的结合,进一步激发学生的预习热情,简化他们的预习难度,如可以在微课当中安插“电学之父”法拉第的生平介绍视频,让学生能够详细了解他的事迹以及如何发现的电磁感应等,从而有效激发学生在预习方面的积极性。然后,我们可结合电磁感应章节的教学目标,设计一些启发性的问题,让学生能够在“微”预

习的同时,还能实现“深”思考,如“感应电流产生需要有哪些条件?”、“生活中有哪些电磁感应现象?”等等,借助这些问题来引导学生在预习的同时,还能进行充分的想象与思考,加深他们对于电磁感应知识点的认知。再者,我们可运用QQ、钉钉以及微信等聊天软件,将预习微课发放给学生。这些软件都是学生们手机必备的软件,可以使他们随时随地地进行微课预习。在此基础上,一方面可指引学生在观摩微课熟悉本章节知识点的同时,对其中的一些问题进行思考和分析,尝试找到其中的答案,另一方面可针对微课预习,设计一个“预习任务单”,然后让他们将自己在预习中所获的收获详细写在其中。同时,预习任务单可以设计一些预习问题让学生解答,或者布置“绘制思维导图”等一些具体的预习反馈任务等等,而如果学生在预习过程中遇到一些不懂的问题,也可以记录在预习任务单当中。通过这样的设计,帮助我们更为精准地把握到学生的预习情况,获得良好的预习反馈,为后续课堂教学的有效化开展奠定坚实的基础。

(二)课中“微”运用,打造翻转课堂

众所周知,高职物理课程当中不乏一些具有较强抽象性的知识点,在面对这部分知识点时,我们不能仅仅是向学生讲述就可以了,而是要借助一些具体的手段来引导学生感知、思考与分析,从而帮助他们更好地掌握这些物理知识难点。而微课的出现,为我们开展难点教学提供了良好的便利条件。在教学实践中,我们不妨将视角放在微课之上,依托微课来引领学生展开翻转式的学习,使他们能够在有趣、个性的“微”课堂模式下,更好地学习以及掌握这些物理知识点,让课堂教学实效更上层楼。

例如,在“电学实验”课程中,我们便可以依托微课之便利来构建一个翻转式的“微”课堂,让学生能够在翻转化的学习过程中,更好地掌握相关知识点,获得实验动手等能力的提升。具体来说,首先,我们可以结合课前“微”预习的反馈来做好一些知识点的讲解工作,帮助学生理清电学实验的相关知识点,为后续的翻转实验教学做好铺垫。其次,我们可以将电学实验微课引入到课堂之中,指引学生结合微课中的具体内容来进行翻转学习和实践。期间,为了提升翻转学习的实际效果,我们可对学生进行组别划分,重点结合学生的物理基础、学习能力等方面的实情,在班内划分出多个4-6人并且内部实力均衡的小组,通过这样的布置来有效激发学生的竞争意识,同时实现组内的优势互补,为翻转课堂的良好开展奠定先决条件。接着,我们可以指引各组学生在观摩微课的基础上,进行翻转式的思考与探讨,如分析一下电学实验的具体步骤、注意点或者其中蕴含着哪些物理知识难点等等,以此来引发学生的思考与分析。在此基础上,我们可以设计一个“电路实验”任务,指引各组成员一同思考、设计与实践。这一过程中,我们还要充分发挥好自身教学辅助者和指引者的角色作用,渗入到小组学习当中,为学生提供必要的点拨,帮助他们解疑答惑等等,促进他们的翻转实验。最后,可指引各组成员依次展示自身的电路设计成品,介绍一下自己组的一些情况或收获,同时我们可结合其中的一些闪光点或者是不足点对学生进行点评,也可让各组之间进行互相评价并最终进行结论总结。这样一来,既能够有效提高物理课堂的趣味性,激发学生的物理学习热情,而且还能够使他们在翻转式的实验过程中,获得合作能力、科学思

维、探究能力以及解决问题能力的发展,可谓是一举多得。

(三)课后“微”运用,推动全面复习

诸多教育实践证明,如果想要保障教学效果的话,就应当在做好预习引导和课堂教学的同时,引领学生展开高效化、全面化的复习与练习,只有这样才能使他们获得认知的巩固和能力的发展,从而促进他们核心素养的培养。但结合现实情况来看,当前很多物理教师缺少对于学生物理复习的引导,这也在很大程度上影响了高职物理的教育效果。对此,我们可依托微课手段来引领学生展开个性化的“微”复习和“微”练习,助力他们综合能力的培养与发展。

例如,在讲授完“磁场”的知识点时,我们便可依托微课来引领学生展开个性化的复习与练习。具体来说,首先,我们可以依托微信、QQ等软件来打造一个“微教育平台”,然后将章节微课以及复习试题上传到平台之上,指引学生在课后不限时间以及地点地进行复习和练习。其次,我们也可以设计一个任务式的复习微课,在微课中结合本章节的内容,安排一些文字式的任务,如章节总结(解释电流磁效应、说一说如何运用安培定则来对通电线圈周围磁场方向进行判定等),以此来巩固他们的课堂认知;另一方面可布置一些实践性的任务,如在家里展开“电磁小实验”等等,重点让学生结合微课中的实验展示来进行自我尝试,从而激发学生的自主学习以及实践动手意识,让他们能够学以致用将所学知识融会贯通。在此基础上,我们还可让学生在进小实验的同时,利用手机将自己的实验瞬间记录下来,然后设计相应的PPT或者设计相应的短视频并发送到微教育平台之上。通过这样的设计来有效锻炼学生的信息化技术应用能力,实现复习练习和短视频录制、PPT制作等趣味活动的融合,有效激发学生的实践热情。除此之外,我们也可专门针对课程教学中的一些重难点知识,设计一些解析类的微课,指引学生在课后结合微课来对所学的知识难点进行复习、钻研与思考,然后,我们可以依托微教育平台,与学生展开“微”互动,如可以与学生一同探讨一下相关知识难点,发现学生的不足,在此基础上,一方面可依托网络视频或者语音连线的方式来为学生解疑答惑,另一方面也可通过集中授课的方式来有效消除学生的问题点,进而保障学生们的复习效果。

总之,以微课为依托来推动课程教学改革,已经成为新时期高职物理教学的重要改革方向。对此,我们有必要正视当前的教育信息化改革形式,在充分把握微课教学运用意义的同时,不断运用新的教育方法和教育思路来打造一个趣味化、现代化、高效化的高职物理“微”课堂,从而有效提升物理教学效果,强化学生的综合能力,为他们更好地进行专业知识学习以及更好地就业和发展打下坚实基础。

参考文献:

- [1]陈宇环.微课在高职物理教学中的应用分析[J].现代职业教育,2020(10):184-185.
- [2]冷江.微课在高职物理翻转课堂教学中的应用[J].齐齐哈尔师范高等专科学校学报,2019(05):128-129.
- [3]张文秀.微课在高职物理教学中的应用[J].淮北职业技术学院学报,2019,18(01):47-48.
- [4]季晴.信息化环境下五年制高职物理教学改革的初步尝试[J].佳木斯职业学院学报,2017(11):282-283.